

€• , f „ ... † ≠ ^ %o(GDN) Š< œ• Ž
(• ...• ' Luminex' " " • ——)

~ ™ Š> œ•

Ž ™ Ÿ i

¢ £ ☻ ¥ | § ž ™ .. ©™a « ¬ - ®!

- ° ±

[2 3 ™]

µœ• Ž ¶ ™. „ ☻ • ——¹ ° < ¹ » ¼ ½ ¾ ž ½ Å ž Å Å Å Å ž , f Ä Å Å E ž , f Ç È É ¾ È È I I I š > Å
œ I GDN D o N

[œ• Ž ØÓ]

œ• ØÓ	Ø°	œ• ØÓ	Ø°
96× ØÙÚ‰ÙÙ	1	96× ØÝ P	4
ß à á	2	ß à á â ã Å	1ä 20mL
• å	1	æ ç è é Å	1ä 20mL
š < ê Å A	1ä 120eL	š < â ã Å A	1ä 12mL
š < ê Å B Ü PE-SAÜ	1ä 120eL	š < â ã Å B	1ä 12mL
í Å E	1ä 10mL	í í í Å Ü 30ä Ü	1ä 20mL
ž ™ Ÿ i	1		

[ØÑØÓØØØœ•]

1ž Luminex MAGPI Xö.. Luminex 100÷.. Luminex

200÷.. È Bi o-Radö, Bi o-Plexoxæç øÙùúøùž ™ üý ü² þ, ý n Š à Ü

2ž ' È • ° Å Ü Ø

3ž â ã á Ø EP .

4ž È "

5ž •

6ž í Å Ø Ø Ü

7ž 0.01mol /L Ü È 1ä Ü è é (PBS) .. pH=7.0-7.2

8ž Ü

9ž Ø Ü

[œ• Ž Ø Ø ³]

1. " #ÓŒ• Žœ\$ œ• %&Œ• ' B(É\$) * Ņ+, - . /Œ• ŽO+123Bàáç Š< êÆA
 ç Š< êÆB4Ö96×Ø* a -205C'' È6Œ• +7a 45C* Õ™Ñ
 2. ž™OÓŒ• Žœ86Œ• 9ð&: Œ• ' B(\$) ó; <* Ņ
 , - œ
 Œ• ŽO B=>?@'' &ABðC>æ Dž™Ež™Oó86Œ• ŽùúFGDABO1HI Õž™J KÑL
 áM³ NO4Ž" ÉÓB(Pà'' * • ³ Õ\$ ÁæQR* ST¹ óÑ

[βμóUVW*]

½¾œ3. Vª ½¾æ Ŧ ŒX½βμF Y; 72» NÊ45CMZ'' [O1,000äg - 20æ\''] É¾^>''
 3É¾7ª -205CÉ -805C* '' _` abcdÑ
 ½Àœ™EDTAÈ e f g P, h • UVβμ'' ý 3βμF UV Oó30æ\ Øª 2-85C 1,000äg - 15æ\''] É¾^>''
 ^>Š< '' É3É¾7ª -205CÉ -805C* '' _` abcdÑ
 ÁÁÁÁœ@i j k óÁÁI ðÁÁom-n \$@i
 1Ü] ~° ÁÁo'' F² p PBSÙ0.01mol/L'' pH=7.0-7.2Ü† ¾† q ½Æ'' ÁÁür ÕsÑ
 2Ü3ÁÁt u» o'' %Áó v 7FwÉóx yz ÄÅèéÆ({ | IS007'' } ~• B^‰ó€, f¹ •,
 f@i j k óèéÆ)ó, ...%• û† Ù• » óÁÁ†‡ ^‰ÜÑÙ• ° ãŠ< =1:20-1:50'' Æ^ œ1mLÄÅè
 éÆ† • v 20-50mgÁÁ μÑÜ
 3Ü3Ž/ó••Æ' M' " " • - —¾Ñ
 4Ü3I ò óÁÁÆ10,000äg - 5æ\'' ~™š'' É¾^>™a Š< È7ª -205C* * Ñ
 , fÇÈÉ¾È Èí š> βμœ+1,000äg - 20æ\''] É¾^>Š< '' É3É¾7ª -205CÉ -805C* ''
 _` abcdÑ
 , - œ
 1. 4Éßµ%ðœ# * '' 45C* »ª 1• '' -205C©' M1HI '' -805C©' M2HI Ñ
 2. ßµž Ÿê½n i \$OŠ< £¤'' %œ½ßµ©¥| \$‰'' Š< Ñ
 3. ßµž™ü' è©%a - Y; '' ©' • þž « dÅÑ
 4. ñª - ° Š< Ö~'' ®-° ±ž™½¾² ©S½ÀgP μ| \$Š< Ñ

[Luminex200 æçø]

1. æç ãŠœ50uLE
2. • ' j k œ• å MagPlex;
3. ³ • å° œ50' /μ;
4. MFI¶ œMedi an.

[Œ• àò]

1. ž™ü3\$ óŒ• ßµè©%a - Y; Ü18-255CÜ'' ^ ã. Œ• ŽF°, NOÒ©1 ž™'' + \$] ž µ
 DŒB\$ðó B= Œ• '' ý 386ó B=õŒ• &° 1 =» * Ñ
 2. Bàá(c½á)œ½' Bàá • v BàáâäÆ0.5mL'' ¾ OY; ï 7- À10æ\'' i NÁÁÄÄÙ_` Ä
 ÅÜ'' Èí < P10.0ng/mL ñàò7HåäBàáóEP '' ½HEP Ŧ • v 300ÆLÓBàáâäÆ'' ^ Ç\$) }
 DÈ< âäu 10.0ng/mL, 2.5ng/mL, 0.62ng/mL, 0.16ng/mL, 0.04ng/mL, 0.01ng/mL, 0.0ng/mL'' BàáâäÆ(0ng/mL)É ð g P Ú‰x ÑP* ÈABE ã ...'' ½DAB+ž™yóBàáêÆÑ

item	1	2	3	4	5	6	7	Tube
GDN	10.0	2.5	0.62	0.16	0.04	0.01	0	ng/mL



3. Š< êÆAÖŠ< êÆBœDetection A ŒDetection BF ž™Ü+™ŒÍ Œ> ŒŒÍ Œ-”•” 4ž ĐÑF
ŒŒ' ¾ÓÆ œ™Š/ ŒÑ«™ÜæŒ4Š< âãÆAŒB 1:100âã (^ œ10ÆLŠ< êÆA/990ÆLŠ< âãÆA)
ŒœŒÃ ”âãü×~²rØÙ Œ½DAB\$ŒÓ³° ÚI (100ÆL/x)” AÜÚI N’ ÚI 0.1-0.
2mLÑ

• ∇ 20mL \hat{t} $\text{AE} \hat{U}$ 30ä \hat{U} ä - 600mL - \hat{U} g AE \hat{t} \hat{N}

$$, - \infty$$

12 BÀ ÁÓÃÃ ©¹ É‡FØI | §Ñ

2. BÀ Á + ^a « TMÜ15Æ\ ØÚI Ñ. BÀ ÁÝ¹ Ž TMº DÑ

3. B à á Š e Ä A Ü g Ä Š e Ä B Ü g Ä + ž ™ í ó a a Ä U I a a Ä © 1 Ö ™ N ™ Ä P Á Á B à Ö a Ö Ä Ä Å N P * Ä A B E ö ó a R ... + ž ™ • ° y à • ° Ä U N + } ~ \$ ð Ö ° a R U | 1 ° © ž ™ • ° U I ó m - Ù ^] Š e Ä E A N ° D © ž » a 10 Ä L Ü ° 4 _ ` a u í < a ä N

4 ζ + α s bž™æ' â ã Móßà á ζ Š< êÆAÜgÆ Š< êÆBÜgÆÑ

5. ÚTÍTÆÚ 30xÚTÍT ^ EÇÇŽ „ + r; è-Y; " ÁÁÖÄ" - / EÇJ XéÅé | SÚI Ñ

6. Ā Ž Ī ē æ Ā • P Ā „ ē ī ÕÚ7u ÜgĀOŽ ™ „ F Ú7MÍ Ī > 1 “ P Ī ī • ° ä Ā • Õñ „
4 ÕABĪ \$ ™ ÕÓÔÏ < ä „ â uABĒ ã ©à R „ Õ – J Xöä Ñ + ž ™ . Ú7Ñ

[$\beta\mu''$ •]

1. $\mu \div \emptyset$ $\vdash E$ • $\check{Z} \mu u u$ \vdash $\Box u$ " \check{z} \top . E • $\check{Z} \$ a u o$ $\mu y \check{o} u u$ \vdash $+ z$ \top $\check{p} z$ \top $\Box a e y$ / μo
2. \check{z} \top $\Box o$ \vdash $\Box o$ μN

2. ABÜ' R 2 < μΪ <> Í <Ñ Í <©Fßà ó ÒN''™í R¹ È¹ ABÓ¢ áâ
á Ë ÖÑ^ ø áΪ <> Í <M ÊM ''+ù μ ~ óâã ÈÍ Ñ μâã Ð™PBSÑ

3 ζ \$ Š © Đ F Ÿ | \$ „ „ „ § ² A B B E E ... Ÿ , -

4. $\frac{z}{x} \in \mathbb{A}^1$ $\Delta \mathbb{A}^1 \times \mathbb{A}^1 \rightarrow \mathbb{A}^1$, $f(y) = y^2$ $y > 0$ $\Delta \mathbb{A}^1 \times \mathbb{A}^1 \rightarrow \mathbb{A}^1$

5. $\mu P, f \in \mathbb{E}^{3/4} \vdash P \cdot j \quad \mu^{1/4} \quad f \quad \vdash \wedge \alpha, f \quad \vdash \exists U \quad NO! \quad \$4 >^1 F$
Š, ©žó" #Ñ

62 \$[^ %oÈsÁ^ %o.. %&' ō(' sÁ^ %o.. > 1 " PWµLá \$ž™óŠ<, øō) * , ø©+Ú
.. 2 øÜŠ< ž Ñ

7. $\ddot{\text{c}}$ $\ddot{\text{u}}$ $\ddot{\text{u}}$ $\ddot{\text{z}}$ $\ddot{\text{y}}$ $\ddot{\text{z}}$ μ .. * NOM, > ¹ n " ^ %o- ÅÊ. ... ² ABÆ ø ä Ñ

[/gO1]

1 ÷ 3ABØÓ½ × Ø• √ 200ul æç è é Æ™ 4² 2 .. # 3OF ßØ û É Y; 4 10æ\ .. « ØÍ ¼ × Ø
Æ æ .. ^ >™ a • / g Ñ

2ξ • œæÔôßà ×ξ < á ×ξ Ú‰×Ñôßà ×7×” } D• v 100ÆL©i í <óßà áÙ5Œ• àò2
 ÜÑÚ‰×• 100ÆLßà áââÆÙ5Œ• àò” 60° Ø 6×• < áÙÈââOö áÙ100Æ
 L” ½×• 10ul• å” ßØ• ÉÝþ” 375C ßØ u; è1» N” Å78ø7P800rpm” 92-4mm”
 : ; • å™- Ñ

32 É • " 2æ\ O~ Æœ • * <Ó > ¼ ©™† ï Ñ

4½×• Š< êÆAÜgÆ100ÆLÙ«™ÜÚI Ü“ BØÝP“ 375C BØ Ú; è1» N“ Ä78ô7
P800rpm“ 92-4mm“ : ; • å™- Ñ

5. É• 2æ\ O~ Æ¤ ½×™200ÆLÓ† ï AE† ï =Å1-2æ\ × Ø\$ AE¤Ñs b† Ø3D
ÑCO° D† ï O~] Ê>ž 86Ó† ï èéÆ“ 3 BØ>?F @É“ 3A F × ØóÆ¤Xê ¼
Ñ%oMÍ †>ñÃ• ï ØBCJ uÑ



6. q. ½ × • Š< êÆBÜgÆÙ«™üÚI Ü100ÆL” BØÝP” 375C BØ Ú; 30æ\” Ä
7. 78° 7P800rpm” 92-4mm” : ; • å™- Ñ
7. É• 2æ\ O~ Æ¤ ½×™200ÆLÓî ï AEî ï =Å1-2æ\ ~ xØ\$ Æ¤Ñî Ø3D” m
—i O15Ñ
8. q. ½ × • i AE150ÆL” 4 2æ\” ž • ‘ D• E ” ^ > ÉBFÖÑ
, - æ
1. (E• à ðœæà ð° DAB\$ð‡ó B=” Èl ó>G• xØÉ?> ” œ#” &: Ý i ‡C* ” 4ð> D
ž™Ñ
2. • œAB/gÍ +ž™° D...óHI ” _` ðñÑ• N, - ©‡ J ÅLš” 3 á•ª BØÓé
” 1° ©Kõxð ÁÁLÄÖÄÑWa ” (E• • v° ” • Mí Í ° HxWFO° Hx• NOOM1
° » Ù° NOI F10æ\ 4ðÜ” ^ ðP- ” 3n ” ©i óQ²; èRNO” G² ST i / < ° ¶óà
R...ðs b...ÑPU< ¶óàR...” ±ð7b x | SABÑ
3. ; èœP: ; á V” ABN+3• É¾ÈÝPÓ BØ7ª 2žØ” 4_` Æ¤ V” i ØO’ 12| S
> O/g” WXNYQ” _` BØ”ª ¼Z ” i N’ [\] ^_” 1 ó; èNO ; <Ñ
4. i œðæí i ` as‡” F½Dí i Mí Í ” Q‡ 3i i AEJ Xí ¼Ñ” ðž™ñÃi ØB” +Fbcž™
Oé™a deABMí Í Ñ
5. ^ ðABYð2< ” 60%” ±ž™• 2üý 2< f Ñ

[AB&•]

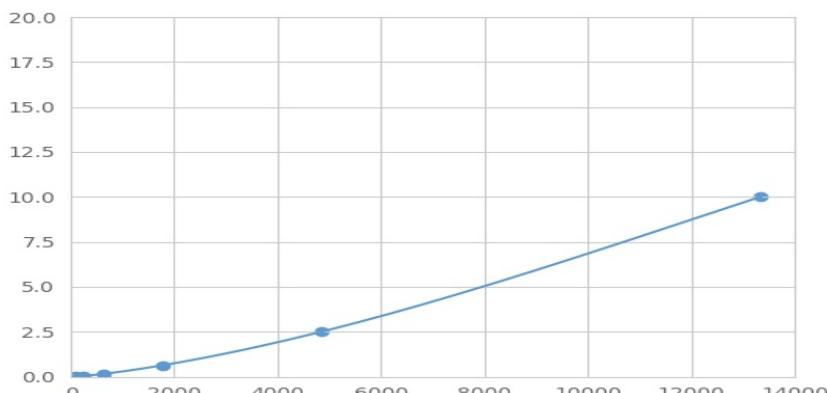
3GDN, \bar{x} \bar{U}^a • ... • ' gh" | ui | j \bar{x}^a k • ' T æÔ• vBàáÊBµ" Eï GDNWt \neq a i | j \bar{x} E
 ó, \bar{x} EI " [O• vš> f óGDN, \bar{x}^a F3! EI óš> f , \bar{x}^a i O" • vPEBmón f " PEÜoV
 O" x ~MF1¶|UMedian Fluorescence IntensityÜÓ- » áT óGDNí < Dd | T N™Luminexæç Ø< 1
 " ØÙ áí < N

[ØÙ]

pBàáõ μMFI¶? qÚ‰×MFI¶OgÇÙqr ÇÜ..^ô7bx''s'] Ef%¶ØÙÑ4Bàáóí < Pt uBÙÈùÖuBÜ.. MFI¶PvuBÙÈùÖuBÜ.. wž Bà Ü¢ mí e' } xymí ØÙÓR¶ C1 .. 4R2¶z { | ^ 1P ÜÑ° ±ž™} ~l g • » | §æç ..^ curve expert 1.30..x ~ áMFI¶ .. Bä €žÍ .. óí < .. 4âãÈÖEÊ™Bä, óí <WMFI¶ØÙžBä óxymí e.. 3 áó MFI¶, vymí e.. ØÙž áí < .. é.. 4âãÈÖ..^P áóAUí < Ñ

[fk Ö~]

PU, ^a ØÙ.. 1 Í < Pñ. ° 2 MFI¶ P" . ° .. ® - wÇN9U™Bà áóMFI¶ g Pv uBÙX... Ü.. Bä
áóí < Pt uBÙY... ÜÑi NPUÆBÆ ðóÉ† ... ÇÍ ý EóS&‡ Ö~^` ùÖ¶Ñ° ±ž ™ùÖ¶ ñ
^ Bä ÇÑ ^a AB/g=» ó©i Ù^ / gþ¿ Æ‰Š¿ ï Ø‰Š ; < = » ! Ü.. Bä óMFI¶ n
\$ä < Ñ\$ý EóBä ÇEÆy .. ABþð‡ x ~ ñæóABù ^ Bä Ñ



(€• , f„ ...†‡^‰) Š< CE• ŽBà

[Š<]

0.01-10ng/mL.

[€ Š< •]

%o¶P20HÚ‰ áÙ^BàáâæÜ<¹ óf%¶• 6ÈBàä\$ù'óí <Ñ

[_ < ...]

μCE• Ž™a Š< GDN'' Š< WËl Í Ž> •• S•' a' Ñ

a' / %oŠõ μC„ ó• I" ©>¹ Ju\$ Í Í ÈÍ Ž> ••' a' Š< " %oμCE• Ž >¹ Wi' Š< óËl > ••' a' Ñ

[áœ<]

áœ<™ á<¹ ¶ó. <" ÖCVg) ÑCVÙ%Ü = SD/mean×100

" Øäœ] i" DCE• Žù ïÍ ï ¶¹ ¶ µ! §¹ ° Š< " ½• µ†- <¹ 20

D" æÔØÙ©i í < µóf%¶öSD¶Ñ

" Oäœ,] 3H©i" DÓCE• ŽæÔù ïÍ ï ¶¹ ¶ µ! §¹ ° <¹ " ½H µž™i ° CE• Žs b<¹ 8D" æÔØÙ©i í < µóf%¶öSD¶Ñ

" Øäœ CV<10%

" Oäœ CV<12%

[T¹ ...]

' <¹ " CE• ŽF ³ Ò— &° ±; <* " ~ ...- 83» a 5%Ñ

P™» ¥ê" fùCE• Žš> üOŠ< ¶ó i" ABYóœ• => ð1° * <° " ž ÈSABYÒ; < ï 2 < ð; è=> ÑËD i" ABÝC| §/g>™ • PääÑ

[ABj Í]

1 ï ABÜBàá ï CE• ŝ µàòE

2 ï • ÜBàá È µÜ100ÆL" •• å" 375C BØ ûΦè1» NE

3 ï • l ¼" • Š< èÆA100ÆL" 375C BØ ûΦè1» NE

4. • 1 Ø3DE
 5. • Š< êÆB100ÆL^{..} 375C Å¢è30æ\ E
 6. • 1 Ø3DE
 7. • 1 Æ150ÆL^{..} 4 2æ\ OF ÖÑ

[Ý]

1. ^a Ý =» ÕE %oŠ f ø©1 ùE{ ¥ýEÓ\$ \$ &| | §Xhó§¹ Wæç^{..} µLá>¹ F[°]
¹ ó• ° %oŠ^{..} ©Ñ
 2. ^a ÓABE øWŒ• ó ... ðABþóí Í / g4ðABœ• øetí Í .. +— àðÖ óßµò• Ñ
 3. ©i " Dói ° Lá>¹ n « äÖ^{..} ^ øŠ< • ð- < .. +} ~Œ• ŽðY i | §AB/g^{..} ®⁻ °
 " ±Ý i ÆgEýÑ
 4. µŒ• ŽÚ±Œ• Ú±ž^{TM..} ©¹ ÖTMÉ² | á¥óLáÑY [\] ^µŒ• ŽðABY^{..} nŽ/¢
 óŠ< E øÑ
 5. F õ; èMí Í _` 3Œ• ` µF¶· Í Ñ\$ œ• ' ^{3/4} ^{3/4}, 4: ; V • š> ðñ^{..} " P^ %o Å
 ó^{1/4} 3 < ¶©à RÑ
 6. ¹ " ° ó » ØØxÍ >¹ n « > • " %oPdaÝ^{1/4} ©nùABE øâuWX i Ñ BØFžTM
 NG x^{1/2 3/4}] ž^{..} +åýü] žÑ
 7. ^a / gþ©bcð / gðãÈöä, TMFÖðí Å! Q >¹ öäE øOLšÑABÜ+Å, ÅFÝ
 i ýÅÆðuÑ
 8. F µI ð4ð/gó^{1/2}HMí Í ó. Q>¹ ©i ÓABE ø^{..} \$4PUý ABE øó>s b... A
 Bó^{1/2} O/gQð‡[\OI Ñ
 9. œ• ŽFžÄü%' M[\ • Š^{..} Å ^a ¶Æ=» õpABY=» ä< .. >¹ nâuABE øWžÄE ø©°
 È©i " DŒ• Ž" OäÇ- ó" #Ñ
 10. µŒ• Ž! WÉ² ÄÈi j œ• ŽÈ©i m—Š< i ° • ó> óLá ù< .. \$4©ÉqŠ< E ø©° ó
 " #Ñ
 11. ^{TMa} I ðŒ• ŽÍ , øó` È&ÈaPsÅ^{..} Å ^a ðsÅ^{..} %o\$,] ðl , ðgí " Í ði me!
 p ©i " \$4®⁻ • —* È• œ• Ž>^{TMa} É² ðøsÅ^{..} %oŠ< .. Ëa®⁻ t ©ùúžTMŒ• ŽŠ< s
 Å^{..} %oÑ
 12. +² Í áÍ < .. ÊþøØ² ABR¹ áŠ< í < Ñð ó" • >4: ; µÍ Š> Ð°
 žŒ• ŽŠ< Ñ
 13. œ• Ž>¹ ©~^{TMa} ° ABµú ... ©R¹ ó ÑAB áóŠ< .. œ^ .. " ðqABI Ñ
 14. µ/ gÝ i ~^{TMa} 48TŒ• ŽÑ
 15. œ• Ž¢E | §ž^{TM..} ^ 3È^{TMa} « - - ®ÈWXÉ² TMÓ^{..} ®÷ ø3©ù^{..} %oLšøÔOùü^{..} Öœ^x
 ØWX—ÙüWÑ

[ÔÓÅÚ]

ÔÓ	> ¹ &"	ÅÙmÜ
ßà	ßàáàò©dR	§dRóßàáÝ<âä
ä] ði Í ©Õæ	Õæó] ði Í
	Æ©áR	Š€ d Æú


Cloud-Clone Corp.

áœ<	• áî í ©õæ	&ÿ i ≠ cõæ4 í ī = å
	öä©õæ] Æ• ©	õæöä] Æ•
	s b p™ ÿ öú ýþ	ž™• ú‡þàyó ÿ ž™ yööú ýþ
	• ©áR	š€ d æú
MFI¶	½x• óÆ• ° ©áR	d æú" áR• vÆ•
	; è NO©dR	* è õ ó; è NO
	; è; < ©dR	Æ• ≠ f a - Y; ý * è à Ró; è; <
	PEßm> ÿ	þàÆ•
	PEßm> áä È Ööù	&: ý i AB/g
μ¶	' ž F ÖNOF Ö	F ý i ° ± ö F ÖNOÖF Ö
	©dRó μ me	dR μ" ž™yz μ § AB
	©dRó μ. V " • m—	U] dRó μ. V " • m—
	< > • F μí ð°	ž™yz μ" s b AB